

**Lista di controllo per la valutazione preliminare
(art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)**

1. Titolo del progetto

LAVORI DI RIPRISTINO DELLA FUNZIONE STATICA CON CONSOLIDAMENTO DELLE SELLE GERBER DEL VIADOTTO IN LOC. "SAN QUIRICO D'ORCIA" AL KM 183+230 sulla S.S. 2 "Cassia" - Progetto esecutivo

2. Tipologia progettuale

<i>Allegato alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, punto/lettera</i>	<i>Denominazione della tipologia progettuale</i>
- Allegato II, punto/lettera ____	_____
- Allegato II-bis, punto/lettera h)	Modifiche ed estensioni di progetti di cui all'Allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II). (lett. c) strade extraurbane secondarie di interesse nazionale)
- Allegato III, punto/lettera ____	_____
- Allegato IV, punto/lettera ____	_____

3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

Il progetto riguarda la sostituzione con costruzione di nuovo viadotto in località "San Quirico d'Orcia" (prov. Siena) al km 183+230 della S.S. 2 "Cassia".

Nel corso delle verifiche periodiche della viabilità, è stato riscontrato uno stato non ottimale della struttura che pertanto è stata oggetto di valutazioni più approfondite.

Conseguentemente, ANAS – Struttura Territoriale Toscana affidava alla Mario Petrangeli e Associati S.r.l. l'esecuzione del servizio di progettazione in ordine ai "Lavori di ripristino della funzione statica con consolidamento delle selle Gerber del viadotto in loc. "San Quirico d'Orcia" al km 183+230" sulla S.S. 2 "Cassia".

La valutazione della soluzione progettuale è stata sviluppata a partire da sopralluogo della MPA per prendere visione dello stato di fatto dell'opera e alla luce della documentazione di progetto originario nonché del report datato 7 novembre 2019, redatto dalla ditta 4EMME relativamente alle indagini da essa condotte su incarico dell'Anas – Struttura Territoriale Toscana, da tale report risultava una sostanziale conferma delle armature descritte negli elaborati progettuali.

Nel corso del sopralluogo è stato possibile identificare diverse parti dell'opera in condizioni di ammaloramento sensibilmente variabile: mentre le pile apparivano in condizioni discrete, molte parti dell'impalcato presentavano parti con ferri scoperti e fortemente ossidati, specialmente nelle zone di appoggio. In condizioni particolarmente critiche sono apparse le due mensole Gerber di appoggio della trave tampone, con evidenti lesioni a 45° sugli spigoli a contatto delle due seggiole.

Veniva pertanto rappresentata ai tecnici Anas l'opportunità di prevedere degli interventi urgenti per garantire adeguati margini di sicurezza per il transito nelle more dei necessari sviluppi progettuali degli interventi definitivi da adottare. In particolare, si riteneva opportuno:

- limitare il transito sul ponte istituendo un senso unico alternato su una unica corsia di 3,0-3,5m di larghezza, posta al centro della carreggiata, imponendo anche una limitazione di

velocità di 30 km/h e un distanziamento tra i mezzi transitanti (soprattutto quelli pesanti) di 30 m l'uno dall'altro;

- nella impossibilità di poter mantenere, per motivi di esercizio, la limitazione di cui al punto precedente fino al completamento dei lavori di ripristino del ponte, predisporre, con adeguato progetto, un puntellamento delle travi (soprattutto le esterne) in corrispondenza delle seggiole Gerber della campata centrale, consentendo così di ripristinare il transito a doppio senso di circolazione pur mantenendo le limitazioni di velocità e il distanziamento.

Tali interventi apparivano opportuni in virtù della tipologia di ammaloramento riscontrabile sulle seggiole Gerber citate che potrebbero subire un cedimento per sollecitazioni a taglio che, notoriamente, essendo di tipo "fragile" non consente preavvisi, risultando quindi particolarmente pericoloso.



Figura 1: Presenza di lesioni sulle mensole Gerber

Allo stato attuale il transito avviene con senso unico alternato, come di evince dall'immagine tratta da Google Earth al giugno 2023

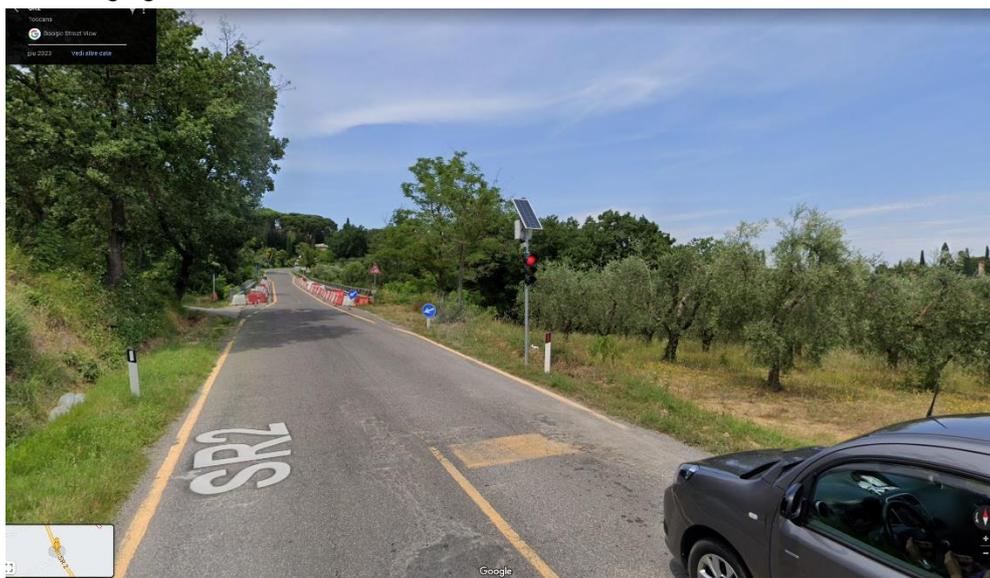


Figura 2: Situazione attuale della viabilità

Al fine di dettagliare lo stato di criticità delle condizioni dell'opera in esercizio, è stata predisposta una relazione, trasmessa al DEC in data 23/3/2022 avente come oggetto "Definizione della Classe di

attenzione dell'opera e verifiche di sicurezza". Le conclusioni delle analisi condotte con particolare riferimento alle seggiole Gerber, erano che:

1. Le verifiche con i carichi NTC NON risultano soddisfatte.
2. Anche le verifiche con il carico da 44ton fattorizzato per la caratterizzazione dell'opera come "Transitabile", NON sono soddisfatte.

Si confermavano quindi gli interventi immediati prima descritti.

In data 28/3/2022 veniva trasmessa al DEC una ulteriore relazione avente come oggetto "Sintesi dello stato di fatto e analisi delle soluzioni progettuali": in tale relazione si analizzava "lo stato di fatto dell'opera in oggetto e le possibili alternative progettuali applicabili per la soluzione delle problematiche esistenti". In particolare, si affermava: "Scopo dichiarato del Servizio di progettazione sono i "Lavori di ripristino della funzione statica con consolidamento delle selle Gerber del viadotto". Appare comunque opportuno valutare la scelta della soluzione progettuale sia con riferimento al risultato funzionale ottenibile per la struttura, sia rispetto alle ripercussioni che tempi e modalità esecutive possono indurre sulla viabilità: il ponte si trova infatti su una strada in prossimità dell'accesso alla cittadina di San Quirico, particolarmente frequentata sia dal traffico veicolare che da quello commerciale; esiste una viabilità alternativa (strada "delle fornaci") che però ha caratteristiche plano-altimetriche non compatibili con il traffico pesante.

Le possibili soluzioni sono state individuate in:

1. Ripristino e consolidamento dell'opera esistente
2. Variante in affiancamento e demolizione dell'esistente
3. Demolizione e rifacimento in sede"

Con riferimento alla alternativa 1, per il consolidamento dell'opera, sarebbe necessario sollevare gli impalcati per consentire gli interventi di ripristino strutturale delle armature e dei copriferri nonché l'adeguamento degli apparecchi di appoggio e dei giunti. A lavori finiti si otterrebbe comunque un'opera non rispondente alle Normative attuali (soprattutto per le azioni sismiche) e con gli stessi limiti della struttura attuale legati alla presenza delle seggiole Gerber. Un "retrofitting" più profondo comporterebbe interventi importanti sia a livello delle strutture di impalcato sia delle sottostrutture.

La soluzione 2 di variante in affiancamento comporterebbe modifiche alla viabilità in entrata e in uscita dal ponte, con una doppia curva a S, poco compatibili con lo stato dei luoghi.

La soluzione di sostituzione dell'opera esistente con una nuova è apparsa quindi proponibile e vantaggiosa soprattutto nell'ipotesi di demolizione e rifacimento in sede che non modifica l'assetto territoriale ed ambientale esistente non comportando maggior "consumo" di territorio."

Anche in termini di durata dei lavori impicanti in ogni caso l'interruzione del traffico con la chiusura della strada, tale soluzione appariva vantaggiosa potendosi realizzare parte dei lavori prima della chiusura.

4. Localizzazione del progetto

L'area interessata dall'intervento in progetto ricade nel comune di San Quirico d'Orcia, nella provincia di Siena.

L'intervento riguarda specificatamente il ponte in località "San Quirico d'Orcia" al km 183+230 della S.S. 2 "Cassia", in attraversamento del Fosso delle Tane; l'intervento è reso necessario per motivi di sicurezza strutturale del ponte.

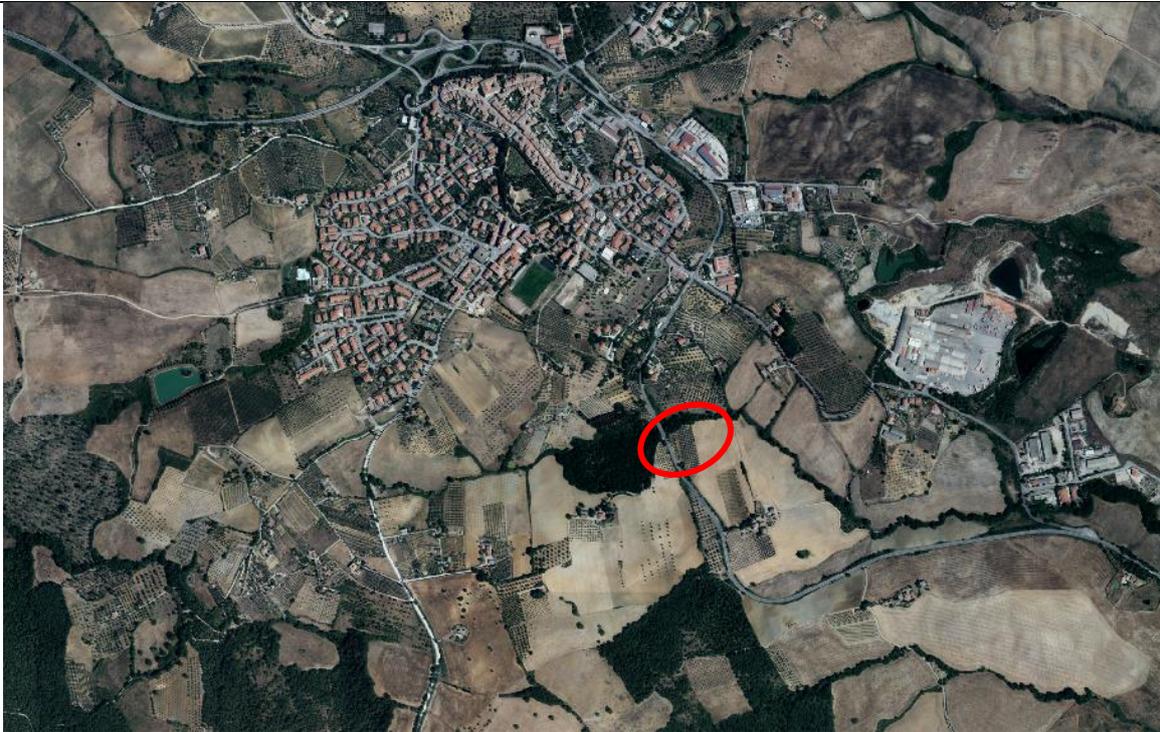


Figura 3: Inquadramento generale



Figura 4: Vista planimetrica

Il ponte esistente è costituito da tre campate

In virtù della tipologia di ammaloramento riscontrabile sulle seggiole Gerber, sottoponendo a rischio cedimento per sollecitazioni a taglio (di tipo “fragile”, per cui senza preavviso) l'intera opera, è stato deciso che la soluzione migliore sarebbe stata la demolizione e ricostruzione del viadotto stesso.

Relativamente alla programmazione locale, territoriale ed economica, risulta quanto segue:

- La zona non ricade all'interno di un'area particolare ai sensi del Piano Ordinario (PO) vigente, approvato con DCC n.86 del 23.12.2019 e con successiva deliberazione in data 20.05.2020 (si veda Figura 5).

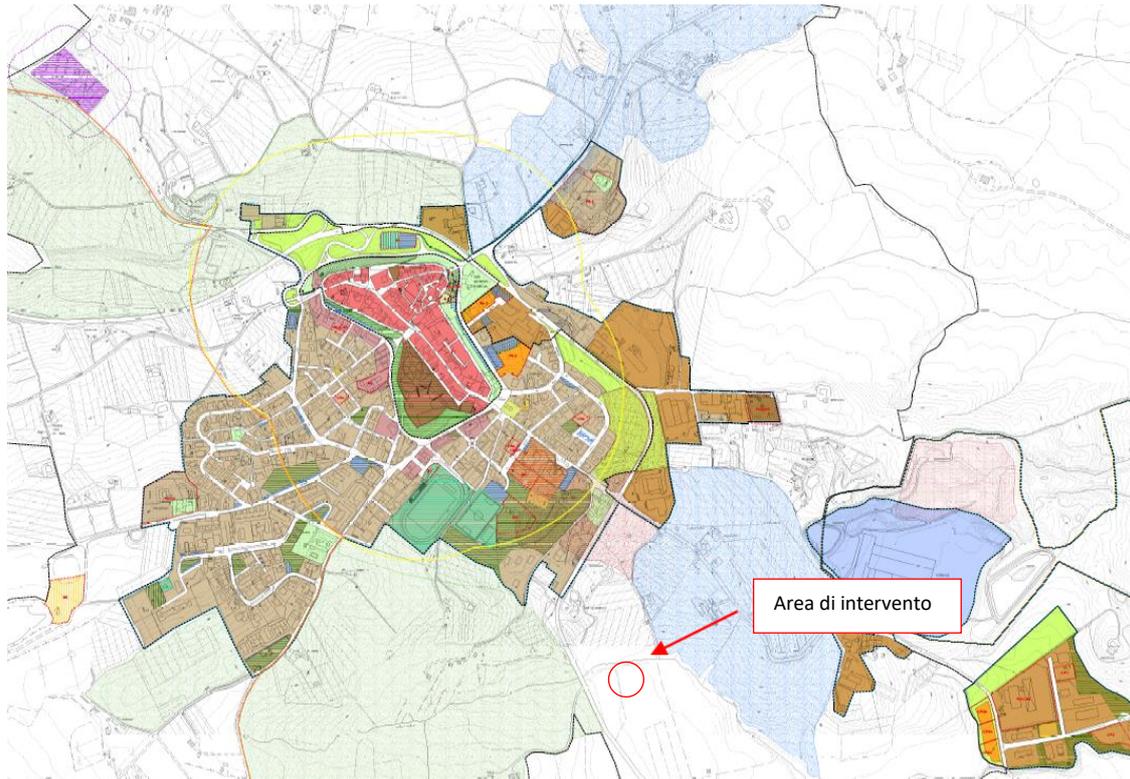


Figura 5: PO – “La disciplina della gestione e trasformazione degli insediamenti”

- Con riferimento al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, il progetto ricade nell'area di notevole interesse “zone del territorio del Comune di San Quirico d'Orcia con i castelli di Ripa di Orcia e Castel Vignoni” ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e interferisce con il bene paesaggistico “Fosso delle Tane” secondo l'art. 142 del D.Lgs. 42/2004

lett.g. Gli interventi previsti in progetto, per la loro natura, non incidono in maniera diretta né indiretta sui fattori di zonizzazione dell'area e pertanto, sono compatibili con il Piano Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.

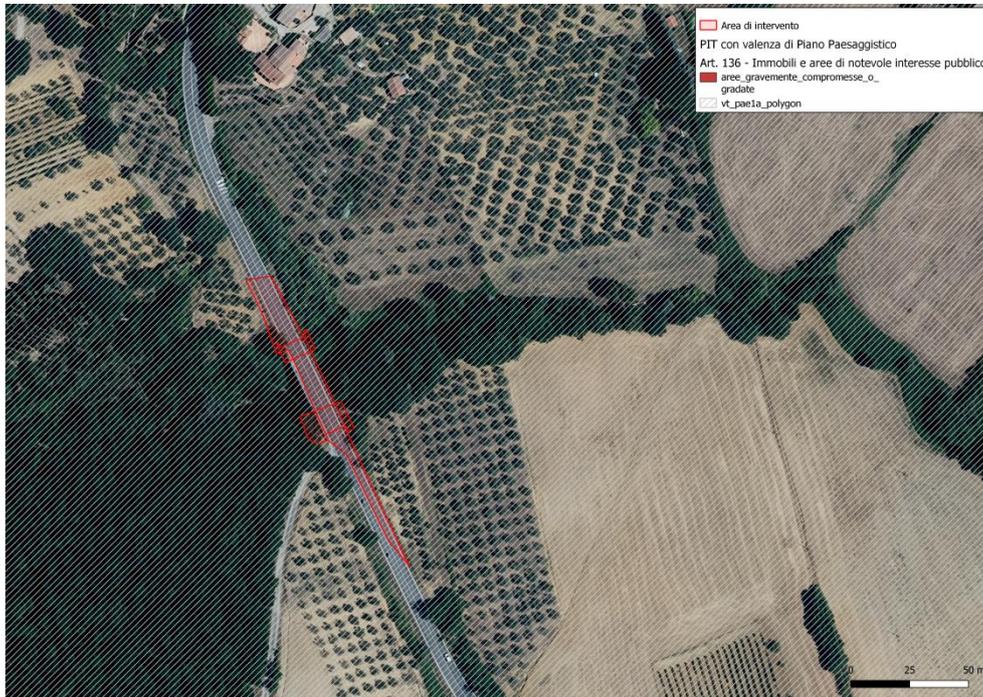


Figura 6: Localizzazione aree di notevole interesse

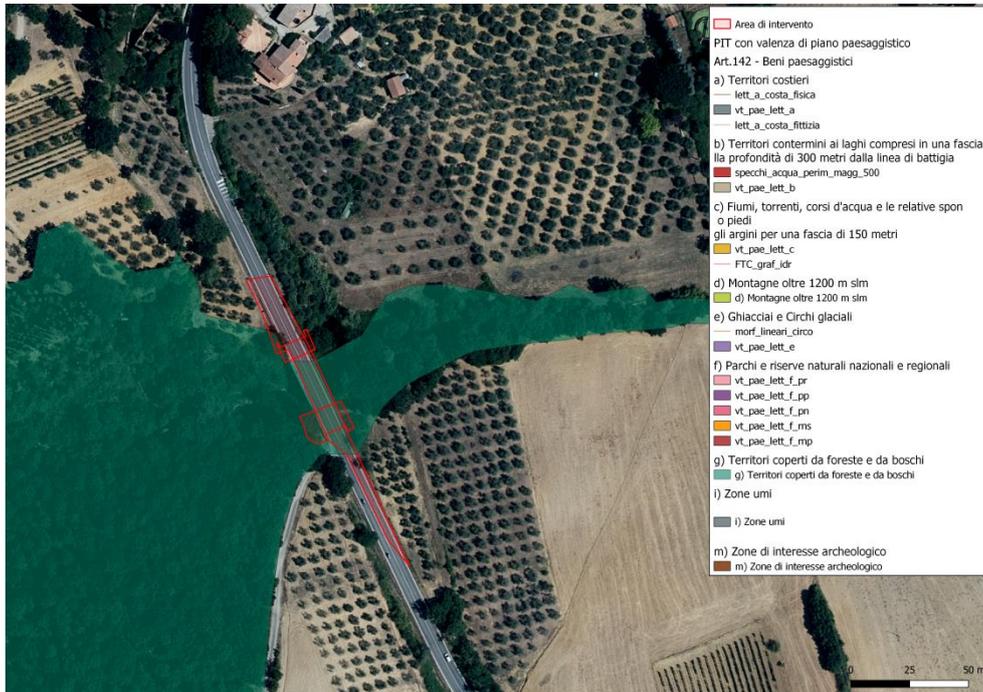


Figura 7: Localizzazione beni paesaggistici

- Il progetto ricade in area sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/1923.
- Con riferimento al Piano di Gestione delle Acque, adottato con Delibera n.25 del 20/12/2021, il corpo idrico definito "Fosso delle Tane" non rientra tra gli elementi individuati dal Piano.
- Dal punto di vista idrogeologico, il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale, entrato in vigore con Deliberazione del Consiglio Regionale n.11, 12 e 13 del 25.01.2005, rileva che il progetto ricade in area a pericolosità geomorfologica e idraulica elevata (PFE))

Gli interventi in progetto risultano essere comunque compatibili con le prescrizioni definite nell'ambito del PAI.



Figura 8: PAI – Pericolosità geomorfologica

- Con riferimento al Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), adottato al primo aggiornamento 2021-2027 con D.P.C.M. del 1/12/2022, il sito di intervento ricade in zona di pericolosità P2 e classe di rischio R2/R1. La configurazione del viadotto, tuttavia, garantisce un miglioramento della situazione attuale, dato dall'eliminazione delle due pile centrali, ostacolo al deflusso naturale.
- Con riferimento al Piano Tutela Acque (PTA), adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 6 del 25/01/2005, il sito di intervento non ricade in alcuna zona di criticità ambientale.

In merito alla presenza di aree sensibili dal punto di vista ambientale, risulta quanto segue:

- Il sito di progetto non ricade neppure parzialmente all'interno di un'area protetta. Considerata l'area vasta si riconoscono due zone classificate come Zona Speciale di Conservazione (ZSC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS), sottoposte, pertanto, a tutela ai sensi della suddetta

Direttiva 92. Nello specifico, a 2,4 km la ZSC IT5190014 "Ripa d'Orcia" e a 2,6 km la ZSC/ZPS IT5190011 "Crete dell'Orcia e del Formone".

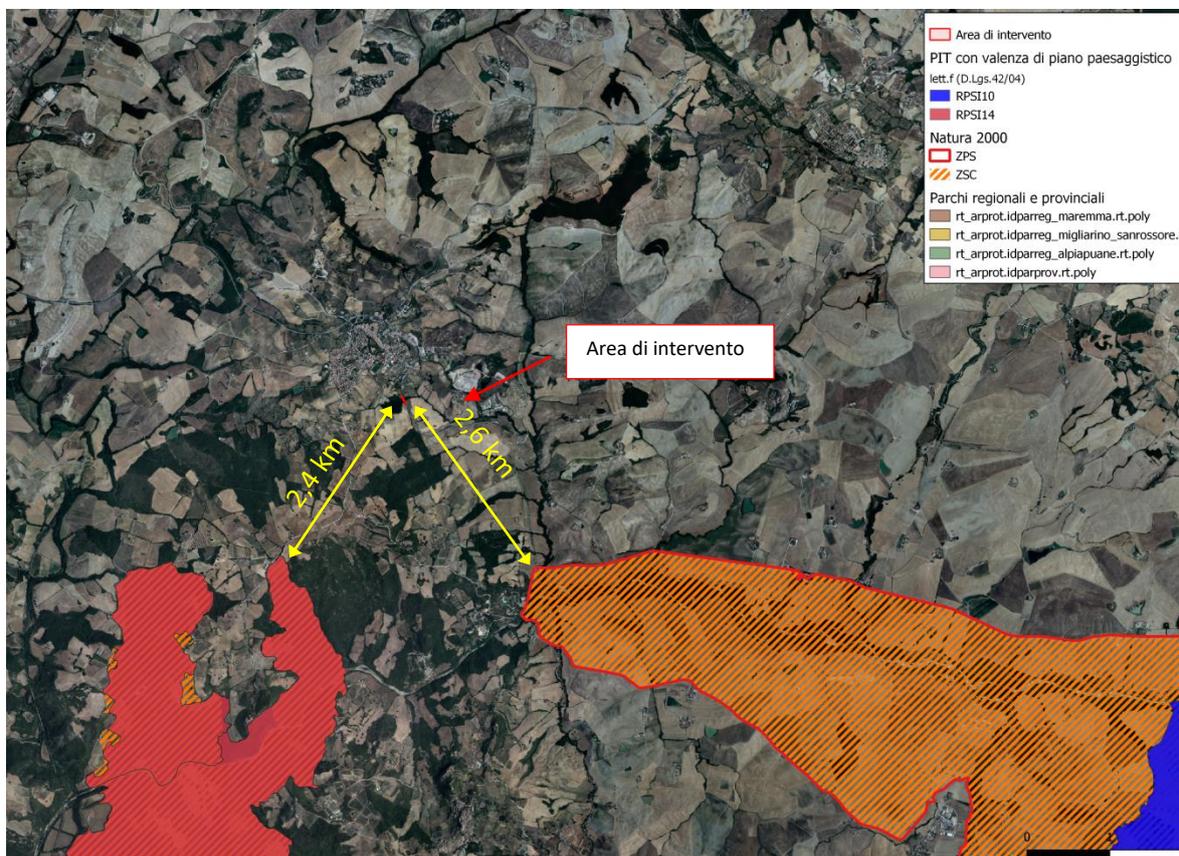


Figura 9: Localizzazione aree naturali protette e siti Rete Natura 2000 rispetto all'area di intervento

Considerando che:

- i movimenti di terra non interessano in alcun modo l'area protetta;
- l'opera in progetto non interferisce con il reticolo idrografico principale;
- i punti più prossimi all'area di intervento rappresentano la propaggine estrema delle due aree di estensioni notevolmente maggiori e non la loro core zone (IT5190011 si estende per 8238,24 ha e IT5190014 per 821,88 ha);
- la distanza tra le ZSC/ZPS e l'opera in progetto è tale da non causare un'alterazione dell'habitat e delle relative specie;
- l'orografia del terreno tra le aree ZSC/ZPS e il viadotto funge da barriera naturale per la dissipazione del rumore del cantiere

si ritiene non necessario avviare il percorso di analisi e Valutazione dell'Incidenza Ambientale (V.Inc.A) della nuova infrastruttura sul sito tutelato.

è possibile affermare che l'infrastruttura, nelle sue dimensioni fisica, operativa e di cantiere, non comporta in alcun modo interferente né dirette né indirette con il territorio, gli habitat e la fauna delle aree naturali riportate.

Si ritiene pertanto non necessario avviare il percorso di analisi e Valutazione dell'Incidenza Ambientale (V.Inc.A) neppure a livello di screening per l'intervento in esame.

5. Caratteristiche del progetto

La nuova opera prevede la realizzazione di una unica campata appoggiata in acciaiocalcestruzzo di luce 36.50m poggianti su due spalle in c.a. fondate su micropali. L'opera è stata posizionata in modo tale da: consentire la realizzazione dei micropali di fondazione prima della demolizione dell'opera esistente, al fine di ridurre i tempi di chiusura della strada; mantenere l'allineamento del ciglio di valle della strada in modo da non dover modificare il muro di valle lato Siena: ciò al fine di non comportare ulteriori allargamenti, con necessità di nuove occupazioni ed espropri. La nuova opera è prevista con una sezione trasversale di tipo C1 – Extraurbana secondaria di larghezza ai cigli bitumati di 10.50m (Decreto Ministeriale 5/11/2001), costituita da due banchine da 1.50m e due corsie da 3.75m; la sezione è completata da due elementi marginali laterali da 1.25m per l'alloggiamento delle barriere di sicurezza e lo spazio di deformazione delle stesse.

Nella Figura 10, Figura 11 e Figura 12 sono riportati gli stralci planimetrici e di sezione.

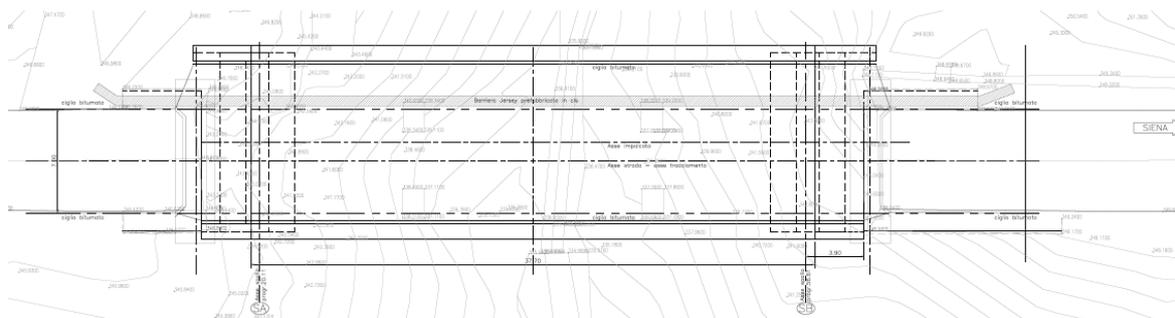


Figura 10: Planimetria di progetto

La larghezza di tale sezione (di utilizzo standard per la categoria della strada in oggetto) è maggiore di quella attualmente esistente: non volendo, per il momento, adeguare tutto il tracciato della strada, è possibile, con il posizionamento adottato, mantenere la piattaforma esistente limitando la larghezza sul ponte lato monte in modo da non creare un punto singolare pericoloso per l'utenza; l'opera rimane però pronta a future esigenze di adeguamento agli standard funzionali aggiornati.

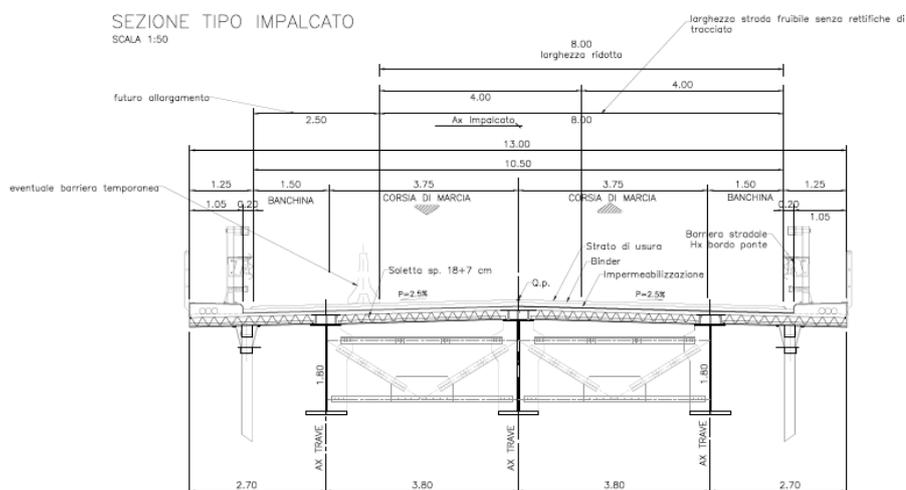


Figura 11 - Sezione tipo di progetto

Le nuove spalle, fondate su micropali $\phi 240$ armati con tubo $\phi 114.3/17.5$, sono posizionate davanti alle spalle esistenti: ciò consente di realizzare micropali e plinto prima di procedere alla chiusura della strada.

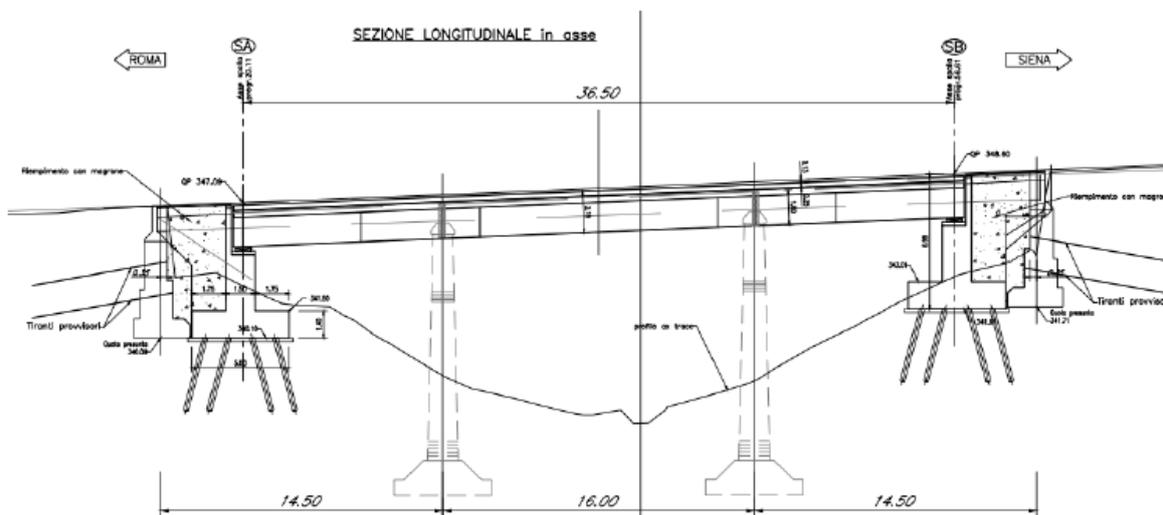


Figura 12 - Sezione longitudinale di progetto

Le spalle esistenti non verranno demolite, sempre allo scopo di ridurre i tempi delle lavorazioni a strada chiusa; il riempimento tra la vecchia e la nuova spalla verrà realizzato con calcestruzzo magro poiché, data la ristrettezza dello spazio, non si potrebbe procedere alla stesa e alla compattazione di materiale da rilevato.

L'impalcato è composto da una travata in acciaio-calcestruzzo: anche in questo caso la scelta è stata orientata dalla volontà di ridurre al minimo i tempi di costruzione con la strada chiusa al traffico: la costruzione della carpenteria in acciaio potrà essere realizzata in officina con congruo anticipo per essere poi trasportata e varata in opera quando le spalle saranno terminate.

Anche la demolizione dell'esistente potrà essere limitata inizialmente alle sole parti interferenti con il nuovo impalcato, sempre allo scopo di compatte al massimo i tempi di chiusura. Varata la travata in acciaio, si procederà al getto della soletta in opera su lastre tralicciate prefabbricate, alla stesa della pavimentazione stradale e al montaggio di parapetti e barriere stradali. Sarà quindi possibile procedere alla riapertura della strada proseguendo le eventuali lavorazioni residue non in sede.

La cantierizzazione del progetto oggetto di studio prevede due fasi:

- FASE 1: riguarda i primi interventi che andranno effettuati nella parte sottostante il viadotto oggetto dei lavori, ed in particolare l'esecuzione delle perforazioni di micropali e i plinti delle spalle;
- FASE 2: riguarda tutto il viadotto dalla demolizione alla ricostruzione. Suddivisa a sua volta in due sottofasi:
 - fase 2a: demolizione della sovrastruttura e sottostruttura del viadotto, e completamento delle elevazioni delle due nuove spalle;
 - fase 2b: varo dell'impalcato metallico e realizzazione della soletta con annesso opere di finitura.

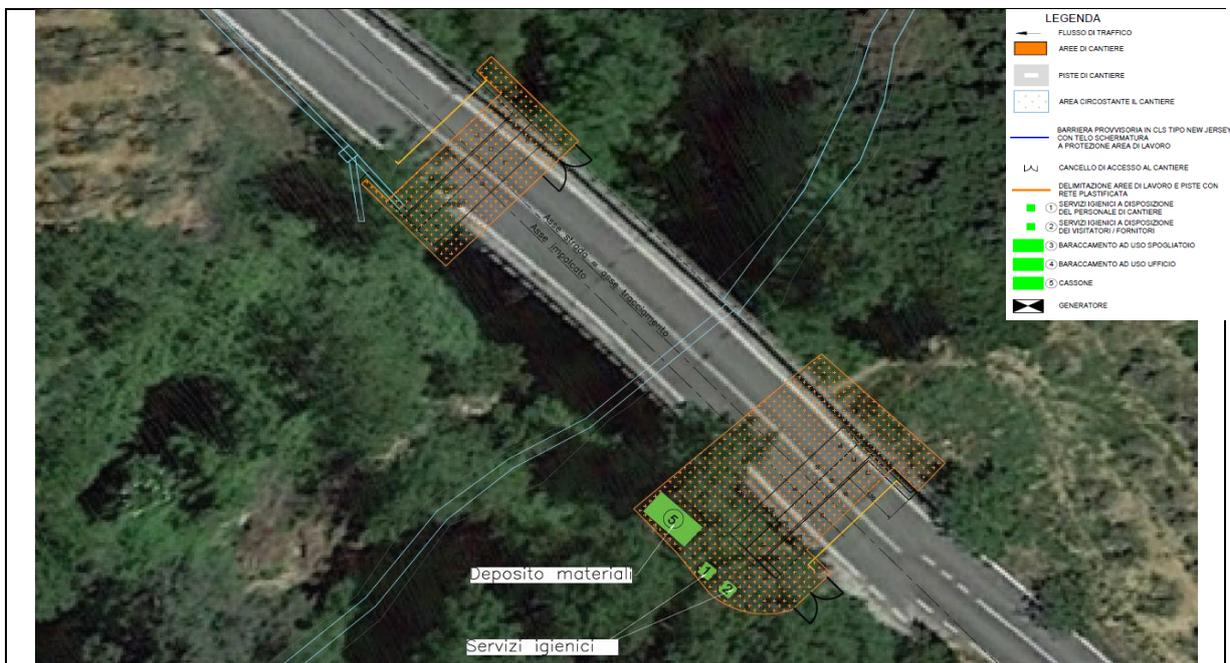


Figura 13 - Cantiere Fase 1 - Esecuzione nuove fondazioni al di sotto del ponte esistente

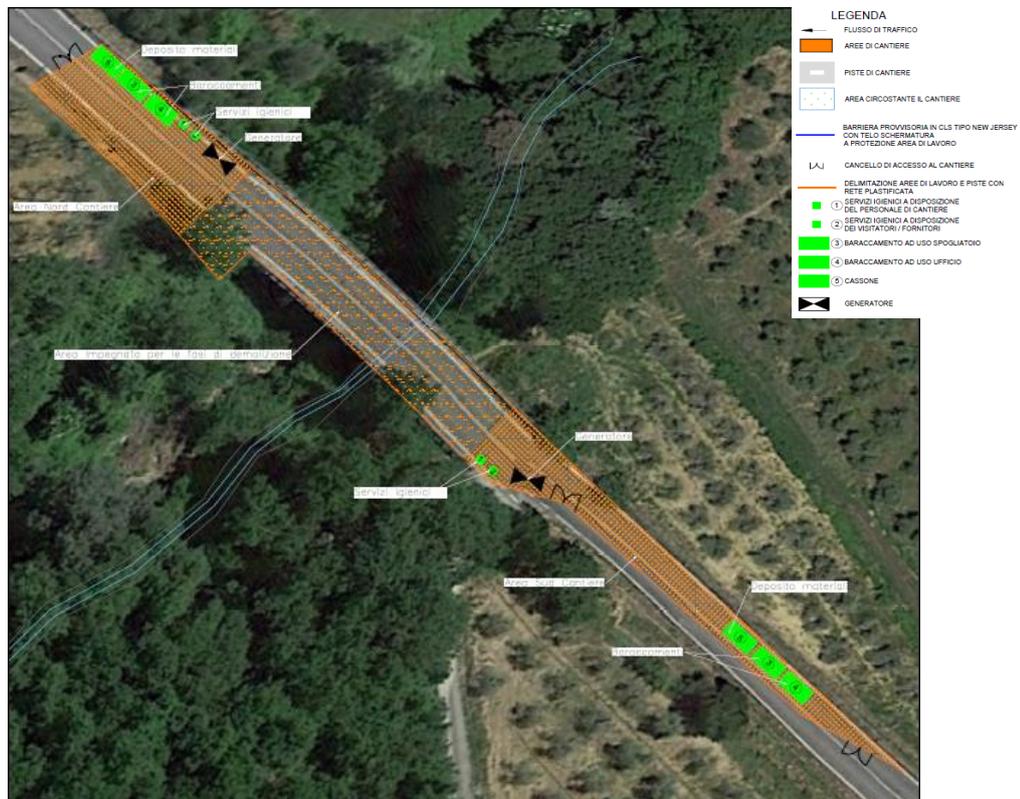


Figura 14: Cantiere Fase 2a: Demolizione ponte esistente, realizzazione elevazioni nuove spalle.

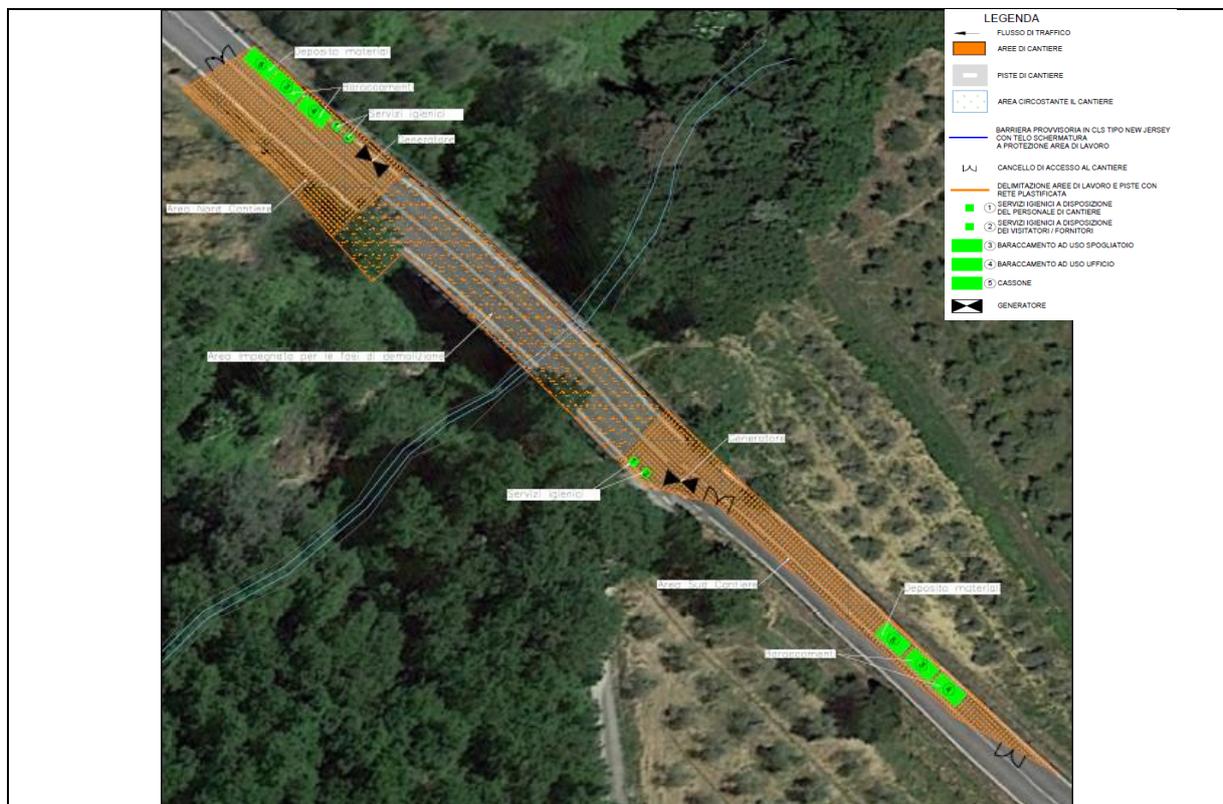


Figura 15 - Cantiere Fase 2a: Demolizione ponte esistente, realizzazione elevazioni nuove spalle.

Le lavorazioni previste nella prima fase, di durata complessiva pari a 11 settimane, non necessitano della chiusura della strada S.S. 2 poiché possono essere svolte al disotto del ponte esistente; mentre dalla 12a settimana dovrà essere predisposta la deviazione del traffico sulla "strada delle fornaci", con conseguente chiusura al transito del tratto di SS2 dal km 181+800 al km 183+600 circa, fino alla conclusione dei lavori prevista alla 29a settimana per una durata quindi di circa 126 gg solari.

Il traffico verrà deviato sulla strada "delle Fornaci" che sarà preventivamente adeguata e mantenuta in efficienza per tutta la durata della deviazione (Figura 16).

In corrispondenza della curva successiva verso nord all'incrocio della fornace, sarà necessario predisporre un semaforo provvisorio per regolare il transito a senso unico alternato poiché il ristretto raggio di curva non consente il passaggio di due mezzi pesanti contemporaneamente nelle due direzioni di marcia. Il posizionamento di dettaglio dell'impianto semaforico è demandato alla fase costruttiva anche in base alle indicazioni della Polizia Locale e dell'Amministrazione Comunale.

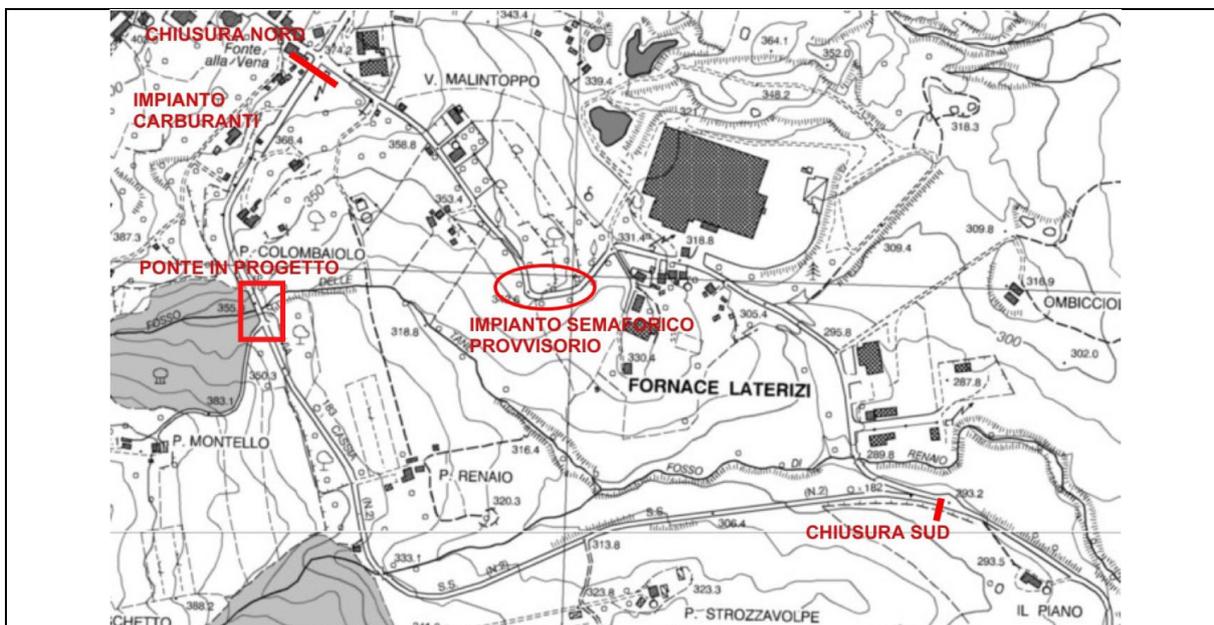


Figura 16 - Stralcio Tavola "OP10_02-E392047000CXA_Segnaletica chiusura al traffico"

Il cronoprogramma riporta il tempo totale per l'esecuzione previsto:

- durata in giorni lavorativi effettivi in condizioni ordinarie 145 gg
- durata in giorni lavorativi consecutivi in condizioni ordinarie 197 gg
- durata in giorni lavorativi effettivi in condizioni non ordinarie (*) 175 gg
- durata in giorni lavorativi consecutivi in condizioni non ordinarie (*) 227 gg

(* condizioni non ordinarie includono oneri Covid)

6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente	
<i>Procedure</i>	<i>Autorità competente/ Atto / Data</i>
- Verifica di assoggettabilità a VIA	NO
- VIA	NO
- Autorizzazione all'esercizio	Il ponte esistente risulta realizzato nel 1954 _____
Altre autorizzazioni	
- _____	- _____
- _____	- _____
- _____	- _____

7. Iter autorizzativo del progetto proposto

Fatti salvi gli eventuali adempimenti in materia di VIA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, da espletare in base agli esiti della valutazione preliminare, il progetto dovrà acquisire le seguenti autorizzazioni:

<i>Procedure</i>	<i>Autorità competente</i>
- Autorizzazione all'esercizio	Ponte esistente
Altre autorizzazioni	
- _____	- _____
- _____	- _____

8. Aree sensibili e/o vincolate

<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione</i>
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input type="checkbox"/>	X	
2. Zone costiere e ambiente marino	<input type="checkbox"/>	X	
3. Zone montuose e forestali	<input type="checkbox"/>	X	
4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)	<input type="checkbox"/>	X	L'area di progetto non ricade, neppure parzialmente in aree di cui al p.to 4. A distanza di circa 2.5 km si trovano i siti Natura 2000 ZSC/ZPS IT5190014 "Ripa d'Orcia" e IT5190011 "Crete dell'Orcia e del Formone". Vista la natura dell'intervento, non si riscontrano incidenze alcune, nemmeno indirette con tali siti.
5. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria	<input type="checkbox"/>	X	

8. Aree sensibili e/o vincolate			
<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione</i>
6. Zone a forte densità demografica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'area di progetto ricade in zona del territorio di notevole interesse, ai sensi dell'art.136 del D.Lgs.42/04 e interferisce con il bene paesaggistico "bosco", ai sensi dell'art.142 del D.Lgs.42/04 lett.g.
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'intervento si localizza in area a pericolosità geomorfologica elevata (PFE) Inoltre, il progetto ricade in area a pericolosità alluvionale P2 (media probabilità) e in classe di rischio R2/R1 (Rischio medio/basso).
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006)	Zona sismica 3	<input type="checkbox"/>	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aeroportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fascia di rispetto stradale.

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
1. La costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto comporteranno azioni che modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (topografia, uso del suolo, corpi idrici, ecc.)?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> L'infrastruttura è già esistente.		<i>Perché:</i> L'infrastruttura verrà realizzata in sostituzione a quanto già esistente. Il consumo di suolo previsto è pressoché nullo e coincide con la larghezza delle sole due spalle a fronte della rinaturalizzazione dell'impronta delle due pile che verranno demolite. Inoltre i poco significativi impatti sono relegati alla temporanea fase di cantiere.	
2. La costruzione o l'esercizio del progetto comporteranno l'utilizzo di risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i> Lo scenario in esercizio dell'opera in progetto non richiede l'utilizzo di risorse naturali locali. In fase di cantiere i consumi di acqua ed energia sono limitati a specifiche fasi di cantiere e sono del tutto trascurabili	
3. Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Durante la costruzione si produrranno terre da scavo e materiali derivanti dalla demolizione del viadotto esistente.		<i>Perché:</i> Non sono previsti impatti rilevanti a riguardo. La cantierizzazione prevede misure gestionali al fine di evitare eventuali impatti accidentali	
	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale			
<i>Domande</i>	<i>Si/No/? Breve descrizione</i>		<i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?</i>
5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>
	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?	<i>Descrizione:</i> In fase di cantiere si avrà la produzione di rumore e vibrazioni tipiche di attività edili. I disturbi sono temporanei.		<i>Perché:</i> La riduzione dell'impatto alla sorgente in fase di cantiere è garantita dalla logica progettuale adottata sin dalla genesi dell'opera. In fase di esercizio, l'opera non comporta variazioni rispetto allo scenario di base.
	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
7. Il progetto comporterà rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o in acque superficiali, acque sotterranee, acque costiere o in mare?	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i> L'intervento corrisponde all'attraversamento del corpo idrico lungo il "Fosso delle Tane", il quale non verrà interferito dalle attività di cantiere. la cantierizzazione prevede le misure idonee ad evitare rischi accidentali soprattutto per quanto riguarda la fase di demolizione
8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>
9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> L'area di intervento corrisponde alla zona di notevole interesse, ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e interferisce con il bosco, secondo l'art.142 dello stesso decreto.		<i>Perché:</i> Il sedime dell'impalcato non è caratterizzato da alberi e pertanto non si avranno impatti relativamente a boschi.

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?	
	10. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico, non incluse nella Tabella 8 quali ad esempio aree utilizzate da specie di fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	X No	<input type="checkbox"/> Si
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	X Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	X No
	<i>Descrizione:</i> Il corpo idrico superficiale più vicino corrisponde al "Fosse delle Tane", attraversato dal viadotto in progetto.		<i>Perché:</i> In esercizio, le acque meteoriche verranno stoccate e smaltite adeguatamente. In fase di cantiere non sono previsti sversamenti	
12. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti vie di trasporto suscettibili di elevati livelli di traffico o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	X Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	X No
	<i>Descrizione:</i> L'opera infrastrutturale interessa la S.S.2 "Cassia".		<i>Perché:</i> L'intervento è stato progettato nelle sue fasi di cantiere in modo tale da non arrecare danno alla viabilità.	
13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?	X Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	X No
	<i>Descrizione:</i> Il viadotto attraversa il "Fosso delle Tane", area vincolata per il suo grado di naturalità, ai sensi dell'art.142 del D.Lgs.42/04 lett.g.		<i>Perché:</i> L'impatto visivo derivante dalla realizzazione del nuovo viadotto sarà migliore dell'attuale. L'opera, infatti, è stata progettata in modo tale da eliminare eventuali pile intermedie in alveo e con un impalcato snello	
	<input type="checkbox"/> Si	X No	<input type="checkbox"/> Si	X No

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?	
14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato?	<i>Descrizione:</i> L'infrastruttura sarà realizzata in un'area non urbanizzata ma in sostituzione ad un'opera già realizzata, quindi già antropizzata.		<i>Perché:</i> L'opera non comporta perdita di suolo in quanto si pone sul sedime del ponte esistente con rimozione delle pile centrali e minimo allargamento delle spalle verso valle.	
15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono piani/programmi approvati inerenti l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
16. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Il progetto si trova alla periferia del centro abitato di San Quirico d'Orcia a circa 500 m dall'intervento con un dislivello di circa 50 m		<i>Perché:</i> La tipologia di intervento non provoca impatti diretti sul centro abitato. Con riferimento al rumore di cantiere, il progetto prevede misure di contenimento, comunque, gli eventuali disturbi saranno temporalmente limitati a specifiche lavorazioni	
17. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Nell'area dei 500 m sono coinvolti i plessi scolastici di diverso grado dell'Istituto Comprensivo "INSIEME".		<i>Perché:</i> L'orografia del terreno e la quota a cui si attesta l'Istituto Comprensivo fungono da elementi di protezione dal rumore di cantiere. In aggiunta il progetto prevede opportune misure di attenzione e contenimento del rumore	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
<i>Domande</i>	<i>Si/No/? Breve descrizione</i>		<i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?</i>	
	18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque superficiali e sotterranee, aree boscate, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
19. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento o danno ambientale, quali ad esempio zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
20. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, il progetto è ubicato in una zona soggetta a terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni o condizioni climatiche estreme o avverse quali ad esempio inversione termiche, nebbie, forti venti, che potrebbero comportare problematiche ambientali connesse al progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i> L'area è classificata sismica Zona 3 - Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti. Il progetto è dimensionato di conseguenza secondo le NTC 2018	
21. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti cumulativi con altri progetti/attività esistenti o approvati?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	

10. Allegati

<i>N.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Scala</i>	<i>Nome file</i>
1.	Studio di Prefattibilità Ambientale		ALL1_SPA
2.	Allegati allo Studio di Prefattibilità Ambientale	-	ALL2_SPA_Allegati
3.	Relazione generale descrittiva	-	ALL3_Relazione_generale
4.	Documentazione fotografica	-	ALL4_Doc_Fotografica
5.	Planimetria rilievo stato attuale	1:100	ALL5_Rilievo_Stato_Attuale
6.	Planimetria generale	1:100	ALL6_Planimetria_generale
7.	Planimetria, sezione tipo e profilo longitudinale	1:100/1:50	ALL7_Planimetria_Sezioni_tipo_Profilo
8.	Sezioni trasversali correnti	varie	ALL8_Sezioni_correnti
9.	Pianta Fondazioni, Pianta a quota impalcato e Prospetto Longitudinale	1:100	ALL9_Pianta_fondazioni_Pianta_Prospetto
10.	Layout di cantiere	varie	ALL10_Layout_cantiere
11.	Cronoprogramma	-	ALL11_Cronoprogramma

Il dichiarante

Ing. Stefano LIANI

*(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)¹*

¹ Applicare la firma digitale in formato PAdES (PDF Advanced Electronic Signatures) su file PDF.